



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101693376 A

(43) 申请公布日 2010.04.14

(21) 申请号 200910193149.5

(22) 申请日 2009.10.16

(71) 申请人 东莞市恒生机械制造有限公司

地址 523065 广东省东莞市万江区坝头坝新
工业区东莞市恒生机械制造有限公司

(72) 发明人 陈柱良

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 张勇

(51) Int. Cl.

B26D 1/46 (2006.01)

B26D 5/00 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

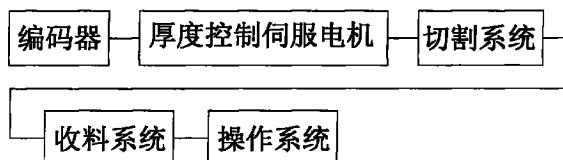
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种圆切机的控制系统

(57) 摘要

本发明是关于一种圆切机的控制系统,所述圆切机包括机架底座,及设置在机架底座上的上机架,及设置在机架底座左右二端的滚珠丝杆,及设置在滚珠丝杆之间的、用于安装圆泡绵的穿绵辊,用于切割圆泡绵的刀带,及与主动刀轮和从动刀轮相连接的大皮带轮,及用于控制圆切机工作的控制系统;所述控制系统包括安装在穿绵辊上的旋转编码器,及与编码器电性连接的、按编码器输入的厚度值调节滚珠丝杆下降厚度的厚度控制伺服电机,及用于控制主动刀轮和从动刀轮转动的切割系统,及用于收卷切割完成的收料系统,及用于设置各种控制参数的操作系统,其工作效率高,劳动强度低,且生产成本低。



1. 一种圆切机的控制系统,所述圆切机包括机架底座,及设置在机架底座上的上机架,及设置在机架底座左右二端的滚珠丝杆,及设置在滚珠丝杆之间的、用于安装圆泡绵的穿绵辊,及用于带动圆泡绵旋转的送绵辊,及用于带动送绵辊转动的送绵电机,及安装在机架底座二端的主动刀轮和从动刀轮,及设置在主动刀轮和从动刀轮之间的、用于切割圆泡绵的刀带,及与主动刀轮和从动刀轮相连接的大皮带轮,及用于控制圆切机工作的控制系统;其特征在于:所述控制系统包括安装在穿绵辊上的旋转编码器,通过编码器设定输入的厚度值,切换到自动程序,打开刀带驱动穿绵辊旋转,由编码器控制滚珠丝杆运动,穿绵辊旋转一周,滚珠丝杆总共下降一个设定值的高度,以实现切绵的厚度控制;及与编码器电性连接的、按编码器输入的厚度值调节滚珠丝杆下降厚度的厚度控制伺服电机,及用于控制主动刀轮和从动刀轮转动的切割系统,及用于收卷切割完成的收料系统,及用于设置各种控制参数的操作系统。

2. 根据权利要求1所述的圆切机的控制系统,其特征是:所述厚度控制伺服电机的通过控制电子齿轮比来达到控制切割厚度的目的。

3. 根据权利要求1所述的圆切机的控制系统,其特征是:所述切割系统为与大皮带轮相连接的、用于带动主动刀轮和从动刀轮转动的刀带电机。

4. 根据权利要求1所述的圆切机的控制系统,其特征是:所述操作系统采用触摸屏配合可编程控制器控制整个控制系统的工作。

一种圆切机的控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种圆切机的控制系统。

背景技术

[0002] 现有对泡绵进行切割,主要是通过切割机进行的,而对圆泡绵的切割都是采用圆泡绵切割机进行切割;然而,现有的圆泡绵切割机都是采用齿轮传动,手动挂轮的方式调节切绵的厚度,结构庞大,效率低,而且耗费大量的人力资源,切绵精度也往往达不到要求。上述的切割机没有控制系统,不能实现自动化生产,全部靠人工操作,速度慢,效率低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种工作效率高,劳动强度低,且生产成本低的圆切机的控制系统。本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0004] 本发明的一种圆切机的控制系统,所述圆切机包括机架底座,及设置在机架底座上的上机架,及设置在机架底座左右二端的滚珠丝杆,及设置在滚珠丝杆之间的、用于安装圆泡绵的穿绵辊,及用于带动圆泡绵旋转的送绵辊,及用于带动送绵辊转动的送绵电机,及安装在机架底座二端的主动刀轮和从动刀轮,及设置在主动刀轮和从动刀轮之间的、用于切割圆泡绵的刀带,及与主动刀轮和从动刀轮相连接的大皮带轮,及用于控制圆切机工作的控制系统;所述控制系统包括安装在穿绵辊上的旋转编码器,通过编码器设定输入的厚度值,切换到自动程序,打开刀带驱动穿绵辊旋转,由编码器控制滚珠丝杆运动,穿绵辊旋转一周,滚珠丝杆总共下降一个设定值的高度,以实现切绵的厚度控制;及与编码器电性连接的、按编码器输入的厚度值调节滚珠丝杆下降厚度的厚度控制伺服电机,及用于控制主动刀轮和从动刀轮转动的切割系统,及用于收卷切割完成的收料系统,及用于设置各种控制参数的操作系统。

[0005] 作为改进,所述厚度控制伺服电机的通过控制电子齿轮比来达到控制切割厚度的目的。

[0006] 作为改进,所述切割系统为与大皮带轮相连接的、用于带动主动刀轮和从动刀轮转动的刀带电机。

[0007] 作为改进,所述操作系统采用触摸屏配合可编程控制器控制整个控制系统的工作。

[0008] 本发明的圆切机的控制系统,由于其控制方式为 PLC 程序控制,其可大大提高生产效率,提高产品的精度,以达到客户的要求。该圆切机操作简便,耗用人工少,只须人工在上料时把圆泡绵通过穿绵辊支承在滚珠丝杆上,在切绵的过程中无须人工;该圆切机切绵的精度大大提高,其最小切片厚度可达 1.5mm。

附图说明

[0009] 为了易于说明,本发明由下述的较佳实施例及附图作以详细描述。

- [0010] 图 1 是本发明圆切机的主视图；
[0011] 图 2 是图 1 所示圆切机的俯视图；
[0012] 图 3 是本发明圆切机的控制系统示意图。

具体实施方式

[0013] 请参阅图 1 至图 3 所示,本发明的一种圆切机的控制系统,所述圆切机包括机架底座 3,及设置在机架底座 3 上的上机架 20,及设置在机架底座 3 左右二端的滚珠丝杆 14,及设置在滚珠丝杆 14 之间的、用于安装圆泡绵的穿绵辊 15,及用于带动圆泡绵旋转的送绵辊 9,及用于带动送绵辊 9 转动的送绵电机 5,及安装在机架底座 3 二端的主动刀轮 1 和从动刀轮 10,及设置在主动刀轮 1 和从动刀轮 10 之间的、用于切割圆泡绵的刀带 18,及与主动刀轮 1 和从动刀轮 10 相连接的大皮带轮 2,及用于控制圆切机工作的控制系统;所述控制系统包括安装在穿绵辊 15 上的旋转编码器(未图示),通过编码器设定输入的厚度值,切换到自动程序,打开刀带驱动穿绵辊 15 旋转,由编码器控制滚珠丝杆 14 运动,穿绵辊 15 旋转一周,滚珠丝杆 14 总共下降一个设定值的高度,以实现切绵的厚度控制;及与编码器电性连接的、按编码器输入的厚度值调节滚珠丝杆 14 下降厚度的厚度控制伺服电机 7,及用于控制主动刀轮 1 和从动刀轮 10 转动的切割系统,及用于收卷切割完成的收料系统 8,及用于设置各种控制参数的操作系统。

[0014] 其中,所述厚度控制伺服电机的通过控制电子齿轮比来达到控制切割厚度的目的。所述切割系统为与大皮带轮 2 相连接的、用于带动主动刀轮 1 和从动刀轮 10 转动的刀带电机 4。所述操作系统采用触摸屏配合可编程控制器控制整个控制系统的工作。

[0015] 本发明的圆切机的控制系统,由于其控制方式为 PLC 程序控制,其可大大提高生产效率,提高产品的精度,以达到客户的要求。该圆切机操作简便,耗用人工少,只须人工在上料时把圆泡绵通过穿绵辊支承在滚珠丝杆上,在切绵的过程中无须人工;该圆切机切绵的精度大大提高,其最小切片厚度可达 1.5mm。

[0016] 上述实施例,只是本发明的一个实例,并不是用来限制本发明的实施与权利范围,凡依据本发明申请专利保护范围所述的制作工艺方法所作的等效变化和修饰,均应包括在本发明申请专利范围内。

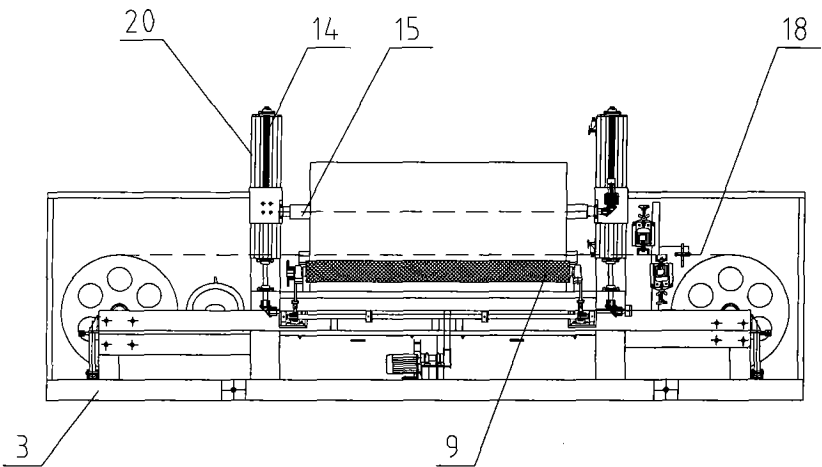


图 1

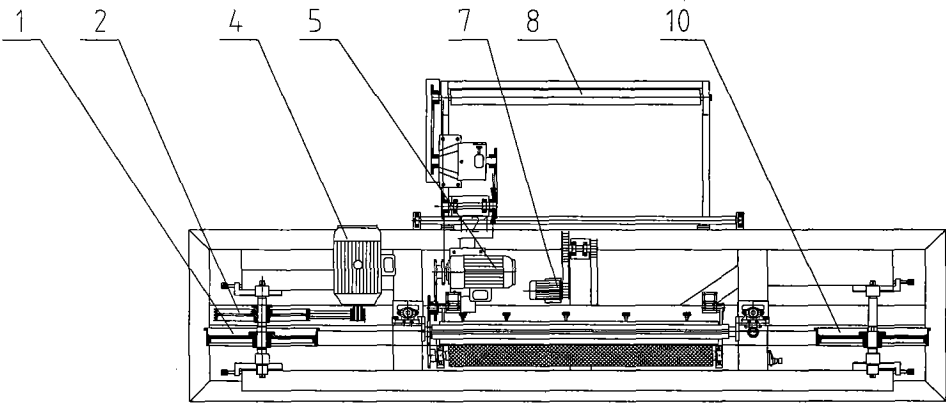


图 2

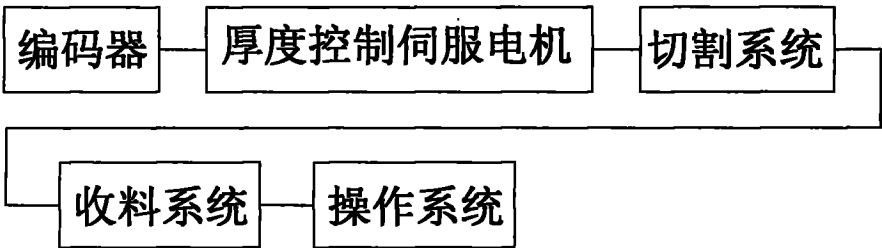


图 3